Rocznik IX. Lwów, 15. Maja 1896. Nr. 9.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechn.

O oczyszczaniu wódki

Napisał
J. Tuleja
chemik technolog

(Ciąg dalszy).

Są też znane różne inne podobne proste urządzenia do filtrowania, ale jeżeli są czasami i dziś nawet używane, to tylko na bardzo małą skalę, jako środek — rzec można — domowy, gdyż są połączone zawsze z wielkiemi stratami alkoholu. Zaś zakłady fabryczne oczyszczania surówek obecnie używają tylko urządzenia przedstawionego poniżej, umożliwiającego jak najlepsze wykorzystanie siły oczyszczającej węgla a zwanego bateryą filtrów, która jest wzorowana na bateryach dyfuzyjnych cukrownictwa.

Jak już wspomnieliśmy poprzednio, działanie węgla jako środka oczyszczającego polega głównie na jego porowatości. Temu zatem warunkowi przedewszystkiem musi odpowiadać węgiel, używany do filtrów i będzie tem lepszy, im jest więcej porowaty, to zaś zależy po części od sposobu wypalania, a głównie od materyału drzewnego. W ogólności można powiedzieć, że im drzewo jest miększe, tem węgiel z niego jest dla celów oczyszczania lepszy. Do najlepszych gatunków należy przedewszystkiem węgiel lipowy — a dalej brzozowy. Zwykle jednak jest używany do filtrowania surówek węgiel z drzew szpilkowych, jak ze sosny, świerka — jako zarazem najtańszy.

Rozumie się samo przez się, że raz do oczyszczania wzięta pewna ilość węgla może dobrze spełniać swe zadanie tylko tak długo, jak długo jeszcze jest w stanie przyciągać przeważną ilość zanieczyszczeń surówki. Przy pewnym stopniu nasycenia ostatniemi, działanie węgla kończy się i może na nowo wystąpić dopiero wtedy, gdy zanieczyszczenia zaabsorbowane w porach zostaną w jaki sposób usunięte. Takie usuwanie zanieczyszczeń jest praktykowane i nazywa się odżywianiem węgla.

Ze stanowiska praktycznego chodz zawsze o to, aby węgiel działał na surówkę oczyszczająco jak najdłużej. Pod tym względem może on być bardzo różny, chociażby z jednego źródła pochodził i jednakowo dobrze wyglądał. Siła bowiem oczyszczająca węgla może bardzo łatwo uledz zmniejszeniu w sposób nie dający się rozpoznać. Nie trzeba zapominać, że węgiel nadaje się do oczyszczania nietylko surówki; tak samo dobrze możnaby go użyć, np. do oczyszczania powietrza. Jeżeliby węgiel był przechowywany w takiem miejscu, gdzie ma dostęp powietrze, w jakikolwiek sposób silniej zanieczyszczone jak n. p. w pobliżu stajni lub miejsc błotnych albo wilgotnych, gdzie w ogóle mogą zachodzić różnego rodzaju gnicia, to z czasem tak się on może nasycić zanieczyszczeniami przyciąganemi z powietrza, że do oczyszczania surówki wcale nie mógłby być użyty. Wprawdzie i taki węgiel działałby, lecz tylko krótko i niedostatecznie, — a co gorsza czasem mogłoby się zdarzyć, że w zamian za odciągnięte ze surówki zanieczyszczenia oddawałby do tejże różne inne zanieczyszczenia łatwo rozpuszczalne w rozcieńczonym alkoholu.

Stary węgiel, długo leżący — musi być w ogóle zawsze gorszy od świeżego, gdyż pomimo najstaranniejszego przechowywania, musi on absorbować zanieczyszczenia, znajdujące się zawsze w małych ilościach w powietrzu nawet bardzo czystem. Dlatego też powinno się do napełniania filtrów używać węgla zupełnie świeżego, — jeżeli możliwe dopiero co wypalonego. Przy większych rafineryach, posia-

dających piece do odżywiania, najlepiej jest dla wszelkiej pewności węgiel przed napełnianiem do filtrów, — lekko przepalać.

Czasem też mogą być zupełnie świeże, najlepsze nawet gatunki węgla złe z tego powodu, że zawierają gniazda niedopalone, pochodzące z kory i z twardych sęków drzewa. Takie miejsca zawierają zwykle znaczne ilości niedopalonej mazi, która rozpuszczając się w rozcieńczonym alkoholu zanieczyszcza — jeżeli nie tenże, to w każdym razie znaczne ilości dobrego węgla. Zwykle nie objawia się to w oczyszczonej wódce, gdyż węgiel musiałby być już bardzo zły, aby wódka po wyjściu z filtrów zawierała jeszcze takie składniki maziste, wyciągnięte. Jednakże działanie oczyszczające filtrów na surówkę może być przez to bardzo ukrócone, gdyż alkohol, rozpuszcza maź skoncentrowaną w takich gniazdach, a przy dalszym przepływie przez dobry węgiel odczyszcza się przedewszystkiem od rozpuszczonych składników mazistych. Rafinerye — nie posiadając zwykle własnych zakładów do wypalania węgla, nie mogą temu zapobiedz w sposób najwłaściwszy, mianowicie przez staranne usuwanie kory i sęków z drzewa przeznaczonego na wypalenie, jakoteż przez użycie do każdorazowego wypalania ściśle tylko jednego gatunku drzewa. Jednakże nie trudno jest przy sortowaniu rozpoznać złe kawałki węgla po większym ciężarze i niedopalonym wyglądzie.

Nawiasowo należy tu dodać, że dobry węgiel powinien być zawsze bardzo lekki, tak iż 1 hl. czystego węgla (bez miału) rozdrobnionego do średniej wielkości laskowego orzecha nie powinien ważyć więcej jak 15 kg.

Zdolność oczyszczająca filtrów może doznawać stałego zmniejszania w inny jeszcze sposób, mianowicie przez wodę, używaną do rozcieńczania surówki. W pierwszym rzędzie szkodliwie wpływać mogą wszelkie zanieczyszczenia organiczne, znajdujące się nieraz w wodach brudnych, bagnistych, odbierających różne ścieki lub odpadki fabryczne i t. p., dlatego też tego rodzaju wody nie powinno się używać do rozcieńczania surówki. Ale dalej — także każda woda naturalna, uważana zwykle za czystą, wpływać musi do pewnego stopnia zanieczyszczająco na filtry przez swoje składniki mineralne. Węgiel bowiem ma także szczególną własność absorbowania pewnych ilości ciał mineralnych, nawet najłatwiej w wodzie rozpuszczalnych. Jest to ta sama własność, jaką mają substancye humusowe gleby urodzajnej.

Świeży węgiel drzewny zawiera już sam przez się znaczne ilości ciał mineralnych w formie popiołu, pozostającego przy paleniu drzewa. Dlatego też czysta woda naturalna filtrowana przez węgiel, nie może oddać temuż wiele ze swych składników mineralnych, a nawet może część łatwo rozpuszalnych ciał z węgla odciągnąć. Inaczej jednak ma się rzecz, gdy się zmięsza taką wodę z alkoholem, wtedy bowiem warunki rozpuszczalności doznają zupełnej zmiany. Wogóle sole mineralne są łatwiej rozpuszczalne w wodzie, niż w alkoholu, a bardzo wiele z nich w alkoholu nie rozpuszcza się wcale. Objawia się to bardzo widocznie przy zmięszaniu surówki z wodą naturalną: wtedy zawsze następuje mniej lub więcej silne białawe zmącenie, które właśnie pochodzi od wydzielenia się pewnej ilości ciał mineralnych. Gdyby się taką mięszaninę wprost przepuściło przez filtry, to węgiel zatrzymałby całą ilość wytworzonego osadu — ale rozumie się kosztem swej siły oczyszczającej.

Oprócz tego odciąga węgiel z powyższej mięszaniny — choćby nawet od osadu uwolnionej — pewną ilość soli rozpuszczalnych znacznie łatwiej, jak ze samej wody. Pochodzi to stąd, że niektóre sole w stosunku do ich całkowitej rozpuszczalności w alkoholu rozcieńczonym, znajdują się tu w wielkiej ilości, a nawet te, których część się osadziła, są w stanie nasycenia, — podczas gdy w wodzie ta sama ich ilość była daleką od granicy rozpuszczalności. Węgiel zaś odciąga sole mineralne z roztworów tem łatwiej, im bliżej jest stan nasycenia roztworu.

Z przyczyn powyższych należałoby właściwie używać do rozcieńczania surówki przed filtrowaniem tylko wody zupełnie

czystej, destylowanej, jednakże szczególne destylowanie wody w tym celu, nie opłacałoby się zupełnie. Bardzo dobre zużytkowanie może tu znaleźć woda skondenzowana w wężownicach przy destylacyi i rektyfikacyi, o ile nie znajduje lepszego zastosowania.

Zwykle jednak, nawet większe rafinerye nie mają takiej wody w dostatecznej, do rozcieńczania potrzebnej ilości i muszą brąkującą ilość uzupełniać wodą naturalną.

Jeżeli się zatem używa do rozcieńczania surówek wody naturalnej, to należy dbać o to, aby była jak najmiększa i wogóle, aby zawierała jak najmniej składników zanieczyszczających tak organicznych jak i nieorganicznych — (o ile n. b. jest różna woda do wyboru). — W razie, gdy się używa wody skondenzowanej i naturalnej w równych ilościach, to powinno się postępować w następujący sposób: Najpierw podgrzewa się wodę naturalną dla odpędzenia zawartych w niej gazów — zwłaszcza kwasu węglanego, utrzymującego węglan wapniowy w roztworze, następnie mięsza się podgrzaną wodę ze surówką; przytem następuje zamącenie z powodu wydzielenia składników mineralnych. Dla oddzielenia osadu należy przepuścić tę mięszaninę przez filtr odsączający — najlepiej piaskowy, a następnie dopiero domieszać wodę skondenzowaną w celu dalszego rozcieńczenia. Przez taką manipulacyę uzyskuje się to, że z wody naturalnej może być wydzielona znacznie większa ilość ciał mineralnych jak w wypadku zmieszania wszystkiego razem równocześnie, ponieważ w poprzednim wypadku moc alkoholu byłaby około 2 razy większa.

W razie użycia samej tylko wody naturalnej powinno się oczywiście tem bardziej starać o wodę jak najmiększą. Wtedy też jest bezwarunkowo potrzebne podgrzewanie jej w celu zmniejszenia twardości, jakoteż dokładne oddzielenie osadu

To są główne przyczyny uboczne, mogące wpływać ujemnie na zdolność oczyszczającą węgla. Teraz, aby należycie zrozumieć proces flitrowania, należałoby przedstawić sobie po krótce sposób działania siły oczyszczającej na poszczególne składniki sorówki. Jak już wielokrotnie wspominaliśmy działa tu głównie siła absorbująca, której przyczyną najprawdopodobniej jest przyciąganie ścian naczyń włoskowatych, jakiemi są pory węgla. Wobec bardzo różnorodnych własności poszczególnych składników surówki można być á priori pewnym, że wobec tej siły muszą się one różnie zachowywać. Ogólnie można powiedzieć, że najłatwiej są przyciągane — a zatem i absorbowane te składniki, które pod względem własności najwięcej się różnią od płynu głównego tj. alkoholu i które mają budowę — że się tak wyrazimy cięższą, więcej skomplikowaną, jakoteż chemicznie słabszą (mniej trwałą). Obok tego jednak odgrywa rolę równorzędną rozpuszczalność ciał takich w głównym płynie. Rozpuszczalność bowiem można określić również jako przyciąganie najdrobniejszych cząsteczek t. zw. (molekularne) płynu rozpuszczanego przez cząsteczki płynu rozpuszczającego. Ponieważ w obu wypadkach działa siła przyciągająca — jasna zatem rzecz, że w różnych warunkach ta siła objawi swe działanie przeważające, która będzie większa od drugiej. (C. d. n,).

Spirytusowe lampy żarowe

do oświetlania ulic.

Niemieccy fabrykanci spirytusu lepiej umieją koło interesu chodzić jak nasi galicyjscy, a choćby i przeciętni austryaccy. Po dokładnem przyjrzeniu się stosunkom u siebie przekonali się że:

1). aby módz uchronić swoje gospodarstwo od zupełnego upadku należy zwiększyć przeróbkę kartofli na spirytus,

2). wskutek zwiększonego podatku oraz rozmaitych innych przyczyn konsumcya w Niemczech się zmniejsza, a eksport również słabnie.

Gdy usunięcie objawu drugiego, będącego w niezgodzie z koniecznością pierwszą, nie leży w mocy choćby tak wpływowych ludzi, jakimi są silnie zorganizowani niemieccy fabrykanci spirytusu, postanowili

*

oni wynaleźć inne jeszcze pole zbytu dla spirytusu, mianowicie przemysł. Przyszło im tu przypadkowo z pomocą wynalezienie spirytusowych lamp żarowych.

Gdy po dokładnem zbadaniu lamp tych okazało się, że po usunięciu pewnych wad będą one mogły skutecznie konkurować z lampami naftowemi, dokładają fabrykanci spirytusu wszelkich starań, aby te przeszkody usunąć. Pomiędzy innemi było wielką przeszkodą w użyciu tych lamp to, że sprzedaż spirytusu denaturowanego była dozwoloną tylko szynkarzom, posiadającym osobne licencye. Postarali się fabrykanci spirytusu o to, że dziś wolno w Niemczech każdemu sprzedawać spirytus denaturowany, byleby miał tylko pozwolenie na to od władzy politycznej. Wskutek tego spadła cena spirytusu denaturowanego do właściwych granic, a tak uprzystępniony spirytus zdobywa sobie szybko pole zbytu.

Jak do „*Ztschr. f. Spiritusindustrie*“ donoszą, toczą się w kilku miejscowościach układy między właścicielami gorzelń a zarządami sąsiednich miasteczek o wzięcie w przedsiębiorstwo oświetlania ulic i placów miast tych za pomocą spirytusowych lamp żarowych. W jednem z miast Saksonii zaczęto na próbę oświetlać rynek za pomocą powyższych lamp, a z Wschodnich Prus donosi jeden właściciel gorzelni, że objął oświetlenie miasta po tej samej cenie, jaką miasto płaciło za oświetlenie naftowe. Nie ulega wątpliwości, że zaprowadzenie tu spirytusowego światła żarowego uwieńczone będzie pomyślnym skutkiem i że mieszkańcy małych miast, w których oświetlenie gazowe lub elektryczne jest wykluczone, powitają taką nowość z radością.

Jak wiadomo, jest cesarz niemiecki zwolennikiem spirytusowego światła żarowego. Część ogrodu w pałacu Sanssouci jakotoż nowy pałac królewski oświetlony jest za pomocą tego światła, a również i zamek w Plön zamieszkały przez synów cesarza, zaopatrzony jest w te lampy.

Na wystawie berlińskiej będzie światło to należycie reprezentowanem; pomiędzy innemi oświetli lampami spirytusowemi firma „Gasglühlicht-Gesellschaft Helios“ stajnię wzorową, wystawioną przez Ed. Kühlsteina. Na wystawie tej będzie również kilka większych restauracyj oświetlonych spirytusem.

Korespondencye.

Do Szanownych pp. Kolegów!

Przy hodowli fermentu alkoholowego w naszych sztucznych drożdżach gorzelnianych są różne ważne decydujące momenta, które czasem wielki wpływ wywierają na rozwój i siłę drożdży. Zboczenia, choćby na pozór mało znaczące, pociągają ze sobą często niepomyślne skutki. Przy pielęgnowaniu drożdży sztucznych nie ma jednolitego szablonu postępowania — bo taki być nie może — ale też dla tego postępujemy zwykle według własnego doświadczenia i zapatrywania, a często nawet uprzedzenia.

Proponuję więc i zapraszam szanownych pp. kolegów do dyskusyi w naszym organie „o pielęgnowaniu drożdży sztucznych“.

Przez wymianę zdań podanie własnych poglądów z praktyki i krytykę, wyrobimy sobie zdrowy ogólny pogląd na hodowlę sztucznych drożdży. Nie jeden z nas, który dotąd sądzi, że swoje drożdże bardzo dobrze hoduje, zmieni to zdanie i zmieni postępowanie, gdy się przekona, że był w błędzie, bo wszyscy razem zapewne wyśmienite drożdże wyhodujemy, ale każdy z osobna nie zawsze tego dokaże.

Otóż dyskusyę zaczynam od następujących pytań:

1. Jak gęste zacierki drożdżowe muszą być robione dla naszych 48–72 godzinnych fermentów?

2. W jakiej temperaturze ma się zadawać drożdże (matkę) do hołowicy?

3. Jaki stosunek ma być matki do hołowicy?..

4. Jaki się daje czas drożdżom do dojrzenia?

5. Kiedy mamy rozbierać drożdże?

6. Jaka podmłódka jest dla nas najodpowiedniejsza?

Raczcie szanowni pp. Koledzy na te pytania obszerne nadsełać odpowiedzi według własnego doświadczenia. Nie rozchodzi się tu o wypracowane artykuły lecz

o zupełnie swobodne opisanie i wynurzanie tych zapatrywań i postępowania.

Z tych naszych pojedyńczych odpowiedzi i udzielonych doświadczeń stworzy się dopiero cenny referat „O pielęgnowaniu drożdży gorzelnianych,“ z którego na dłuższy czas wszyscy naukę czerpać będziemy.

Uprasza się listy w powyższej kwestyi wysełać do redakcyi „Gorzelnika“.

W końcu upraszam szanownych pp. Kolegów, abyśmy zatrzymali następujące techniczne nazwy a to:

M a t k a: to drożdże źrałe, odebrane na następny zacier.

Z a c i e r e k d r o ż d ż o w y jest płyn świeżo zrobiony i zcukrowany pod przyszłe drożdże.

H o ł o w i c a jest ten sam zacierek w czasie kwaskowania i chłodzenia.

H o ł o w i c z a n k a jest to kadka w której się zadaje hołowicę matką.

M a t e c z n i k jest to naczynie metalowe do przechowania matki.

Siebieczów 29. kwietnia 1896.

Hordyński.

Korzeniste (Król. Polskie) w maju 1896.

Zamierzam dziś napisać cośkolwiek o zastosowaniu temperatur 60—65° R. w zacierkach drożdżowych nawiązując do artykułów „O drożdżach zacierowych“ i „Przyczynek do kwestyi zdrowych drożdży w gorzelni“.

Autorowie między innemi piszą, że gdy się ma zgniłe, nadpsute kartofle, nie podobna robić zacierków drożdżowych, zacierowych. Dawniej trzymałem się również tej zasady, choć często się cierpiało moralnie przy tem. Zapewniony, że kartofle dostanę zdrowe, zrobiłem deklaracyę na $^3/_4$ lub 1 pud słodu „do drożdży“ (kadki 35 wiader). Tymczasem dostarczają z innych folwarków nietylko nadpsute, ale w większej części zgniłe kartofle i często same tylko łupiny. Z zacierkiem mniejszy byłby kłopot, ale nie mały, zrobić główny zacier bo zdrowe kartofle, łupinami oblepione, w parniku nawet przy 5ciu atmosferach nie uparują się; trzeba co 5 minut przestawać z wypędzaniem, dla ponownego parowania; mimo to pozostaje wielka masa surowych kawałków lub też nawet całych bulw w zacierze. Studzi się chłodnikiem rurkowym Pauksсha. Ile to razy otwierać trzeba pompę dla wyrzucania twardych części, co za zmarnowanie materyału i opału? Gdy tak przez dwie kampanie z roku na rok miałem to samo, nie mogąc dać rady, gdyż oprócz tego były szyszki, gałązki i słoma, żądałem sprowadzenia wyżymaczki inaczej odłupiniaczem zwanej, zwłaszcza że nie mając chłodnic do kadzi fermentacyjnych, trzeba zacier tak duży (przeszło 400 wiader) spuszczać na 10 -11° R., gdyż mimo to jeszcze ogrzewa się do 27 - 28° R. Maszynka ta od dawnych już lat używana w Niemczech, nie jest zbyt drogą, a u nas opłaciłaby się w jednym kwartale; ale cóż robić, byli tacy, którzy potrafili właścicielowi gorzelni odradzić, mimo że konieczność była tu namacalna; przy zdrowych zacierach kończyły się roboty 3 zacierów o 6 -7 po południu, a przy złych dopiero o 10 i 11 w nocy; ogień się pali, pompa pcha, pakunki wysadza, mury pękają od wstrząśnień, tak że zeszłego roku trzeba było pompę świeżo omurować. W takich razach, gdy już chłodnik nie studzi, zapchany łupinami i słomą, otwiera go się dla wyrzucenia takowych. Jednem słowem wieczne brzydactwo w gorzelni z powodu rurkowego chłodnika — nie mówiąc już o braku wody, która na próżno w takim razie uchodziła, gdy zacier rurkami nie przechodził. Ale tę pompowano z drugiej studni ręcznie, a rurą podziemną sprowadzano do studni przy gorzelni. Potrzeba jest podobno matką wynalazków; i ja radziłem sobie jak mogłem. Płukałem kartofle do skrzyni nad parnikiem, a z wyrzucanych na podłogę kartofli przy skrzyni wybierały dzieci, przysłane z gospodarstwa, co zdatniejsze do parnika, a łupiny oddzielano i wyrzucano zrobionym w murze otworem na dwór. Zaoszczędziłem nieco opału; ile poszło kartofli na zacier nie wiem pewnie; nie 220 lecz często 300 pudów, gdyż dużo się wypłukało. Gdybyż taki wypadek raz był się zdarzył; często trwało to tygodniami całymi. Zapytywany przezemnie pan gospo-

darujący, dla czego kartofle tak rok rocznie źle się przechowują, odpowiedział mi uprzejmie „że to owoc zagraniczny mocno trudny do przetrzymania bez zimę“. Więc najczęściej po Nowym Roku lub później ku wiośnie byłem przygotowany na to, że kopce w polu zależnie od większej lub łagodniejszej zimy — albo zapadną się lub zakwitną wesoło. Dziś jest inny „Pan Gospodarz“ i kartofle dostarcza mi zdrowe bez wyjątku, za co niech mu będzie dank; lecz nie powiem jeszcze, aby wydatek pieniędzy na wyżymaczkę do zacieru, przy chłodniku rurkowym był zbytecznym, już z samego względu na pompkę przy aparacie Savalla, zatrzymującą każdą grubszą łupinę, przez co cierpi na tem odpędzanie okowity, a wreszcie czyż można przewidzieć jak przechowywać kartofle dla następnej kampanii?

Szan. autorowie artykułu „o drożdżach“ nie doczekaliby się może ukończenia moich jeremiad, na które pozwoliłem sobie dla tego, że proszeni byliśmy, aby pisać dla wspólnego pouczenia się, nie tylko o tem, że nam dobrze idzie, ale także i o tem „co nas boli“.

Przy takich warunkach — mając w dodatku słodownię szczuplutką, w której zimą słód jako tako da się wyrobić, a z wiosną mam temperaturę nie możliwą, bo dochodzącą od 16—19° R., skądże mógłbym wyrobić jeszcze słód do drożdży, na które przynajmniej $4^1/_2$ a jak się przekonałem lepiej 5 pudów brać by trzeba było?

To też wyczytawszy w „Ztschr. für Spiritusindustrie o doparzaniu kwaśnych zacierków drożdżowych przed studzeniem do temp, 60° R. z początku ostrożnie robiłem doświadczenie na jednym, później wszystkie tej manipulacyi poddawałem. Skutek był taki, że przy zupełnie tych samych kartoflach mając coś 24% nad normę otrzymałem nagle 34%. Odtąd grzeję wszystkie i codzień (wężem miedzianym pobielanym, nie wiosłem parowem), a z tych cuchnących zacierów otrzymałem równie silne, z 18° B. w 20 godzinach, do 7 i 6° B. odrabiające drożdże. Dzisiaj z drożdżami najmniej mam kłopotu; zauważyłem że słabły wtedy, gdy matkę na czas dłuższy do 5° R. i niżej ostudzoną pozostawiano, co się w czasie świąt zdarzało. Naturalnie że robiłem zacierki, aby uniknąć większej ilości kwasu w tychże, później, bo dopiero z drugiego i trzeciego zacieru, biorac słód możliwie świeży do takowych.

Najczęściej na zakończenie każdej kampanii robię kilka zacierów z żyta „na starkę“. Zacierki drożdżowe również z tychże zacierów robiłem, dodając nie większą ilość słodu, lecz nie brałem do takowych wody żadnej; dogrzewa się wężem dla osiągnięcia większej ilości ekstraktu Wygodniejszemi są jednakże aciery kukurydziane i zacierki drożdżowe z takowych, lecz o tych później. *K. Barański*

Część ekonomiczna.

***Wyrób spirytusu w Galicyi.** Według dat urzędowych wyprodukowano w Galicyi spirytusu w lutym 1896.

Okręg	Ilość gorzelń w ruchu	wyprodukowano stopni hektol.
Żółkiew . . .	63	950.945
Brody	72	1,037.097
Brzeżany . . .	60	915 492
Tarnopol . . .	61	947.820
Czortków . . .	56	785.770
Jarosław . . .	26	229.019
Rzeszów . . .	34	278.095
Kołomyja . . .	27	420.075
Przemyśl . . .	26	234.745
Wadowice . .	20	143.270
Sambor . . .	22	236.025
Tarnów . . .	24	180.930
Stanisławów . .	28	341.709
Sanok	34	290.949
Lwów . . , .	21	219.900
Kraków . . .	8	94.400
Nowy Sącz . .	7	37.500
Razem . .	570	7,333.201

***Konsumcya alkoholu w rozmaitych krajach.** Poniżej podajemy według „Wochenschrift für Brauerei" konsumcyę na głowę ludności w różnych krajach. Daty poniżej przytoczone pochodzą z urzędowych zestawień odnośnych krajów, są więc możliwie dokładne.

	Konsumcya w litrach			Konsumcya czystego 100% alkoholu
	wina	piwa	wódki	
Belgia	3·7	169·2	14·1	11·68
Francya	130·0	22·4	12·42	11·12
Dania	1·0	33·3	26·70	10·30
Niemcy	5·7	106·8	13·2	9·01
Wielka-Brytania .	1·7	145·0	8·4	8·73
Szwajcarya . . .	55·0	37·5	9·3	7·90
Austro-Węgry . .	23·1	35·0	12·45	7·09
Holandya	2·6	29·0	14·1	6·14
Rossya	3·3	4·7	14·1	5·15
Norwegia	1·0	15·3	12·0	4·68
Stany Zjednoczone Ameryki półn.	1·8	47·0	7·74	4·60
Szwecya	0·4	11·0	4·8	2·07

W rubryce czwartej podano liczby, wywyrażające konsumcyą czystego (100%) alkoholu na osobę. Liczby te otrzymano w ten sposób, że przyjęto przeciętną zawartość alkoholu w winach 6% (Francya, Niemcy, Szwajcarya i Belgja), 7½ (Austro-Węgry, Holandya, Dania, Szwecya i Nokwegia) i 8% (Wielka Brytania, Rossya i Ameryka Północna), w piwie 4%, a w wódce 33·3%. Jak z powyższego zestawienia widzimy, zajmuje Austrya siódme, a Rossya dopiero dziewiąte miejsce w szeregu konsumujących alkohol krajów, że więc pijaństwo ogólne jest większem w Belgii, Francyi i i. krajach, że zatem pod tym względem u nas nie jest jeszcze tak bardzo źle.

Rozmaitości.

***Gorzelnictwo w Chicago.** W latach 1892 do 1894 było w Chicago w ruchu 86 względnie 90 i 95 gorzelń. Kapitał obrotowy wynosił 5,300.000 względnie 6,000.000 i 5,500.000 dolarów (á 2 zł. 50 ct.); gorzelnie te zatrudniały 1000 względnie 1200 i 1000 robotników; wartość produkcyi wynosiła 10,300.000 względnie 11,000.000 i 10,000.000. Wyrobiono w fabrykach tych w r. 1894 tylko 2,678.756 galonów*) (po 3.786 litrów) wobec 4,112.794 galonów w r. 1893 i 6,858.249 galonów w r 1892. Zmniejszenie się produkcyi jest skutkiem coraz to zwiększającej się konsumcyi piwa.

***Wino słodowe** (*Malton Wein*). Gdy wyrób wina nie należy do zadań techniki gorzelniczej, a przeważna część czytelników naszych tylko gorzelnictwem się trudni, mogłoby się zdawać że to, co poniżej do wiadomości podamy jest dla naszego pisma nieodpowiedniem. Prawda, że podana wiadomość „o winie słodowem" nie wpłynie na podniesienie się „wydatków spirytusu" lecz zawsze zaznajomi nas z nową, początkującą gałązką przemysłu fermentacyjnego, którego wielkim i potężnym konarem jest gorzelnictwo; a zdaje nam się, że powinniśmy znać przynajmniej zasady wszelkich gałęzi przemysłu fermentacyjnego.

W ostatnich czasach pojawiły się po rozmaitych pismach niemieckich ogłoszenia o winie słodowem (*Malton-Wein*), które głównie zalecanem jest jako znakomite wino lecznicze. Według zapewnień firmy, wyrabiającej te wina, ma ono być napojem zdrowym, pod pewnymi względami przewyższającem wina naturalne, a dobrze zrobiono ma się w smaku wcale nie różnić od win naturalnych. Zasady, na których opierając się, doszedł wynalazca win tych Dr. *F. Sauer* do sposobu produkcyi ich, zaczerpnął tenże z prac bakteryologów takich, jak Pasteur i Hansen i ich uczniów.

Wiadomem jest, że wszelkie płyny, zawierające cukier, mogą pod wpływem drożdży uledz fermentacyi, przyczem z cukru powstaje alkohol i kwas węglowy. Co do stosunków ilościowych jest powyższy rozkład cukru, jak wiadomo, głównym procesem fermentacyi alkoholowej, zaś charakter właściwy nadają płynom przefermentowanym dopiero uboczne produkta fermentacyi. Gdybyśmy n. p. usunęli cukier gronowy z świeżego moszczu winnego bez innej zresztą zmiany składu moszczu tego i zamiast cukru dodali połowę jego ilości alkoholu, otrzymalibyśmy płyn, zawierający prawie tę samą ilość alkoholu, jaką by miał powyższy świeży moszcz po przefermentowaniu, jednak płyn, któremu odjęto cukier, a dodano alkohol, nie byłby wcale winem i nie byłby niem też, gdyby mu dodano gliceryny i kwasu bursztynowego w takiej ilości, w jakiej te ciała powstają przy fermentacyi alkoholowej. Wino naturalne zawiera jako składnik charakterystyczny ciała, nadające mu t. zw. bukiet. Ciała te zawdzięczają swe istnienie również procesowi życiowemu drożdży.

*) Produkcya ta jest około półtora razy tak wielką jak jednomiesięczny wyrób całej Galicyi.

Już Pasteur wypowiedział zdanie, że charakterystyczne własności płynów odfermentowanych zależą w wielkiej mierze od gatunku drożdży. Nastawił on brzeczkę słodową drożdżami winnemi i otrzymał nieco do wina podobne piwo (une bière particulière vineuse). Badania Hansena nad drożdżami piwnemi wykazały później, że istnieje wiele gatunków tych drożdży, z których każdy nadaje piwu odmienny charakter; niedługo potem wykazały badania nad drożdżami winnemi rezultat podobny. Drożdże winne również nie przedstawiają nam gatunku jednolitego, lecz rozróżniamy tu gatunków bardzo wiele.

Dokładne zbadanie rozmaitych gatunków drożdży ma oprócz wartości dla nauki także wielkie znaczenie dla praktyki od czasu gdy poznano, że od gatunku drożdży zależą pewne różnice w jakości t. zw. bukietu płynów odfermetowanych. Właściwość ta gatunków drożdży występuje tem wyraźniej, im więcej postąpiło odfermentowanie płynu cukrowego, przyczem sposób t. z. uleżania ma znaczny wpływ na wytworzenie się bukietu. Bukiet taki działa na zmysł smaku i zapachu, a odpowiednim gatunkom wina właściwy bukiet jest miarodajnym dla wysokości cen tych win.

Smak win, a zwłaszcza win słodkich, zależy też od zawartości nieodfermentowanego cukru i kwasów; moszcz winny zawiera kwas jabłkowy i winowy a oprócz tego w drobnych ilościach powstające podczas fermentacyi kwasy bursztynowy i octowy.

Gdy poznano wpływ odpowiednich ras drożdży na jakość smaku odfermentowanego płynu cukrowego, nie trudno było już pomyśleć o rozwiązaniu kwestyi wytwarzania wina z innych płynów cukrowych aniżeli moszcz winny.

Najodpowiedniejszym takim płynem cukrowym byłby wyciąg słodowy czyli brzeczka słodowa, gdyż oprócz cukru zawiera ona też inne ciała pożywne w wielkiej ilości. Pod tym ostatnim względem brzeczka przewyższa nawet sok z winogron. a gdyby się rozchodziło specyalnie o fabrykacyę win bogatych w cia a pożywne, powinnaby być brzeczka słodowa wybornym materyałem dla takich win. Rozwiązanie powyższego zadania mogłoby ro zumie się, w ten sposób być uskutecznione, że wino takie musiałoby być produktem fermentacyi brzeczki słodowej.

Teoretycznie więc wypośrodkowano, że dla osiągnięcia celu należy sporządzić czystą i skoncentrowaną brzeczkę słodową, poddać brzeczkę tę, słabej fermentacyi mlekowej celem wytworzenia potrzebnego kwasu, poczem po przerwaniu ukwaszania należy dodać czystych drożdży odpowiedniej rasy i ewentualnie pewną ilość cukru trzcinowego i poddać płyn odpowiednio prowadzonej fermentacyi a w końcu uleżeniu się, póki z brzeczki nie powstanie odpowiednie wino słodowe Długoletnie próby robione przez Dr. F. Sauera, miały wydać nareszcie rezultaty, na których oparł on sposób wyrobu tych win, który to sposób rozumie się został zaraz opatentowany. Według zapewnień wynalazcy znawcy nie mogli odróżnić win tych od naturalnych win południowych.

Sposób wyrobu ma polegać na odmiennem nieco jak przy wyrobie piwa prowadzeniu słodu, robieniu brzeczki, fermentacyi i uleżaniu się wina.

Przy sporządzaniu wina słodowego ważną rolę gra możliwie zupełna przemiana skrobii na maltozę. Ukwaszanie brzeczki jest bardzo słabe, odpowiednie do gatunku wina produkować się mającego. Po ukwaszeniu dodaje się do brzeczki oznaczony gatunek drożdży i to czystej rasy, pochodzącej z winnych gron południowych krajów. Wybór odpowiednich ras odbył się na podstawie mozolnych badań nad zachowaniem się tychże w brzeczcze. Fermentacyę prowadzi się w takich warunkach, które pozwalają drożdżom silnie się rozwinąć w brzeczce, a w czasie fermentacyi dodaje się też ewentualnie pewną ilość cukru trzcinowego. Już podczas fermentacyi burzliwej (głównej) występuje charakter wina tak, że płyn fermentujący jest w smaku wielce podobnym do pewnego gatunku wina reńskiego.

Z powodu silnego odfermentowania brzeczki powstaje tyle alkoholu naturalnego (że się tak wyrażę), że nie jest tu potrzebnem podprawianie wina alkoholem, w gorzelniach otrzymywanym, jak to się praktykuje z winami słodkimi Podczas uleżania się wina znika do reszty zapach i smak słodu, poczem ma wino to przybierać zupełnie charakter czystego wina z gron winnych.

Dotychczas mają być już wypróbowane sposoby wyrobu win: *Malton-Scherry*, *Malton-Tokaj*, *Malton-Madeira*, i *Malton-Malaga*.

Fabryka tych win istnieje w Wandsbeck w Niemczech, właścicielami jej są pp. Helbin i Dr. Joll s, a kieruje nią wynalazca tych win Dr. Sauer.

***W skarbowych składach spirytusu w Kijowie** panuje ruch wielki. Ustawiają się aparaty rektyfikacyjne, cysterny itp. W końcu b m rozpocznie się dostawa spirytusu (surówki). Partyę 25 tysięcy wiader nabył zarząd akcyzy po 55 kop za wiadro 40°. W gubernii kijowskiej oczyszczenie spirytusu dokonywać się będzie w 17 zakładach rektyfikacyjnych za opłatą po 18 kop. od wiadra oczyszczonego spirytusu. (*Kraj*).

***Opodatkowanie słabych trunków spirytusowych w Rossyi.** Pod przewodnictwem prof. Mendelejewa w Petersburgu obradująca komisya wypracowała projekt zaprowadzenia

w Rossyi opłat od wszelkich trunków, zawierających więcej jak 3° alkoholu.

Według tego projektu, napoje zawierające w sobie alkohol, a podlegać mające nowemu opodatkowaniu, nazywać się będą „słabymi trunkami spirytusowymi“. Moc ich wynosić może 3—22°, przyczem trunki, zawierające mniej niż 3° spirytusu będą wolne od akcyzy, a zawierające więcej niż 22° odniesione zostaną do wyrobów wódczanych. Dla piwa ustanawia się maksymalna moc 6° i zakazane jest dodawanie spirytusu. Kumys i kefir wolne są od podatku. Słabe trunki spirytusowe dzielą się na 7 kategoryj: do pierwszych sześciu zaliczają się napoje nie musujące, a do ostatniej musujące. Każda z kategoryj otrzyma banderolę oddzielnego koloru. Cena banderoli, zależna od zaliczenia słabego trunku spirytusowego do tej, czy innej kategoryi, lub podkategoryi, waha się między $^1/_4$ a 15 kop. za butelkę i między 4 kop. a 2 rub. 4 kop. za wiadro. Przepisy regulujące produkcyę tych trunków, odznaczają się wielką ścisłością. Rozlewanie wina dozwolone będzie u handlarzy win w ich składach, lub też w oddzielnych lokalach skarbowych. Urządzenie ostatnich jest konieczne wobec dozwolenia małym handlarzom sprowadzania wina beczkami, dla zapobieżenia monopolowi hurtowników. Na butelkach ze sztucznymi trunkami spirytusowymi powinien być napis: „sztuczny trunek spirytusowy“.

Dla badania składów i jakości słabych trunków spirytusowych, mają być zakładane w punktach centralnych handlu i w głównych okręgach fabrykacyi specyalne laboratorya chemiczne. Laboratoryum takie w Petersburgu otrzyma nazwę: „Główne laboratoryum win“.

***Deputacya krakowskiej Izby handlowo przemysłowej** była we Wiedniu na posłuchaniu u prezesa koła polskiego p. Zaleskiego, gdzie także znajdowali się ministrowie p. Dr. Biliński i Dr. Rittner.

Deputacya wręczyła p. Zaleskiemu memoryał krakowskiej izby handlowej, w którym wykazano, że projektowane podwyższenie podatku spirytusowego musiałoby nader szkodliwe skutki w Galicyi wywrzeć, gdyż bez kwestyi konsumcya wódki spadłaby znacznie. Fundusz propinacyjny ucierpiałby na tem wiele, dzierżawcy propinacyjni których kontrakta czynszowe na szereg lat obowiązują narażeni by byli na wielkie straty. Członkowie deputacyi uzasadnili swoje argumumenta szczegółowemi wywodami, naco otrzymali tak od prezesa koła p. Zaleskiego jakoteż od obóch pp. ministrów zapewnienie, że sprawa ta zostanie wzięta gruntownie pod rozwagę i życzenia deputacyi zostaną według możności uwzględnione.

Następnie udała się deputacya do prezydenta ministrów hrabiego Badeniego, który kazał sobie szczegółowo całą rzecz przedstawić i przyrzekł wziąść ją pod gruntowną rozwagę.

Pytania i odpowiedzi.

Odpowiedź p. A. Święcickiemu

W końcowym ustępie odpowiedzi, umieszczonej w Nrze 6. „Gorzelnika“, zapytuje p. A. Święcicki o bliższe szczegóły co do użycia strużyn (wiór) drzewnych na ściółkę (Holzwollenstreu) i maszyn, wyrabiających te wióry. Jestem w tem położeniu, że mogę mu służyć odpowiedzią, gdyż maszyna taka była u nas przed kilku laty w ruchu, a strużyn używaliśmy na ściółkę. Maszyna, dostarczona przez firmę „Staufer z Wiednia“ poruszaną była motorem wodnym i była w ruchu przeszło dwa miesiące. Do obsługi potrzeba było dwóch robotników, a można się też było obejść jednym. Maszyna ta struże i hebluje (obie te czynności odbywa ona za jednym obrotem koła) drzewo długości 50 cm. i daje z jednego sąga drzewa dwie fury podściółki. Do rozrzynania jednometrowych polan potrzebną jest cyrkularka (piła), która oprócz rozrzynania polan uskutecznia też wycinanie sęków, bo te szkodzą nożykom, jadącym przed heblami.

Obecnie maszyna ta wraz z cyrkularką jest nieczynną, z powodów rozmaitych; w tym roku jednak przy braku słomy, gdyśmy więcej kartofli zasadzili, będziemy musieli maszynę tę po naprawieniu jej w przyszłej kampanii w ruch puścić.

Do strugania najlepiej używać drzewa miękkiego bez względu na gatunek, byleby było bez sęków. Gnój ze strużyn tych przeorany leży w ziemi kilka lat.

A. Cholewiński.

Sprawy patentowe.

(Podaje biuro patentowe Inżyniera V. Monatha, Wiedeń I., Jasomirgottstrasse 4.

Austrya:

Udzielono:

Beran Albert i Sternberg Wolfgang we Wiedniu 2. marca 1896. Palniki dla żarowych lamp spirytusowych i naftowych.

Continental - Gas - Glühlicht - Actiengesellschaft „Meteor“ przedtem Kroll, Berger & Comp, w Berlinie. 4. marca 1896. Siatka żarowa dla światła spirytusowego, gazowego i naftowego.

Glas Baruch w Wiedniu. 18. marca 1896. Sposób i środki do konserwowania drożdży.

Herman i Horn, firma we Wiedniu. 26. marca 1896. Sposób wyrobu drożdży czystych.

Loewenberg Georg Dr. w Berlinie. 10. marca 1896. Lampa spirytusowa.

Myers Angelo w Filadelfii. 17. marca 1896. Sposób przemiany skrobii na cukier dla celów fermentacyi.

Niemcy:

Oznajmiono:

4 H 16237. Lampa żarowa dla płynnych materyałów palnych. *Oskar Helfft, Berlin* 28/6 1895.

30. S. 9195. Sposób i aparat dla wytwarzania formaldehydu dla dezynfekcyi. *Société anonyme de l'Institut de Raoul Pictet, Fryburg Szwajcarya.*

Udzielono:

12 86339. Aparat destylacyjny. — *J. Yagn i S. Besonow, St. Petersburg.* 12/1 95.

4 77097. Przyrząd do gaszenia lamp spirytusowych. — *A. Perlich Leipzig - Eutritzsch.* 24/8 95.

Ogłoszenia.

Przewodnik adresowy.

Kompletne urządzenia gorzelń, parniki, za iernie i kadzie chłodzące, peryodyczno i ciągłe aparaty destylacyjne.

Novàk i Jahn, Praga-Bubna.
Firma trudni się specyalnie, wyrobem powyższych urządzeń.
E. Bredt i Ska, Ottynia.
Ferd. Dolainski & Comp Wiedeń.
H. Cegielski Poznań.
L. Zieleniewski, Kraków.
E. Leinhaas, Freiberg, Saksonia.
J. Quissek i Geppert, Bielsk.
F. Ringhoffer, Praga.

D. Wachtel, Wrocław (Breslau), fabryka maszyn, poleca się do urządzania gorzelń i fabryk krochmalu.

J. Grüner. Sokal.

Kotły parowe, maszyny parowe, pompy, rezerwoary, armatury i t. p.

Novàk i Jahn, fabryka maszyn, Praga-Bubna
Emil Twerdy. Bielsk koło Białej.

Wyroby powroźnicze.

Towarzystwo powroźnicze w Radymnie.

Armatury

E. Wajdowski i Syn, Lwów ul. J. Bema 17.

Handle żelaza.

Piotr Chrząstowski, Lwów, pl. Kapitulny 1.

Fabryki smarowidła do maszyn.

B. Aksler w Drohobyczu.

Dom komisowy dla bydła.

T. Romaszkan we Wiedniu, Wassergasse 23.

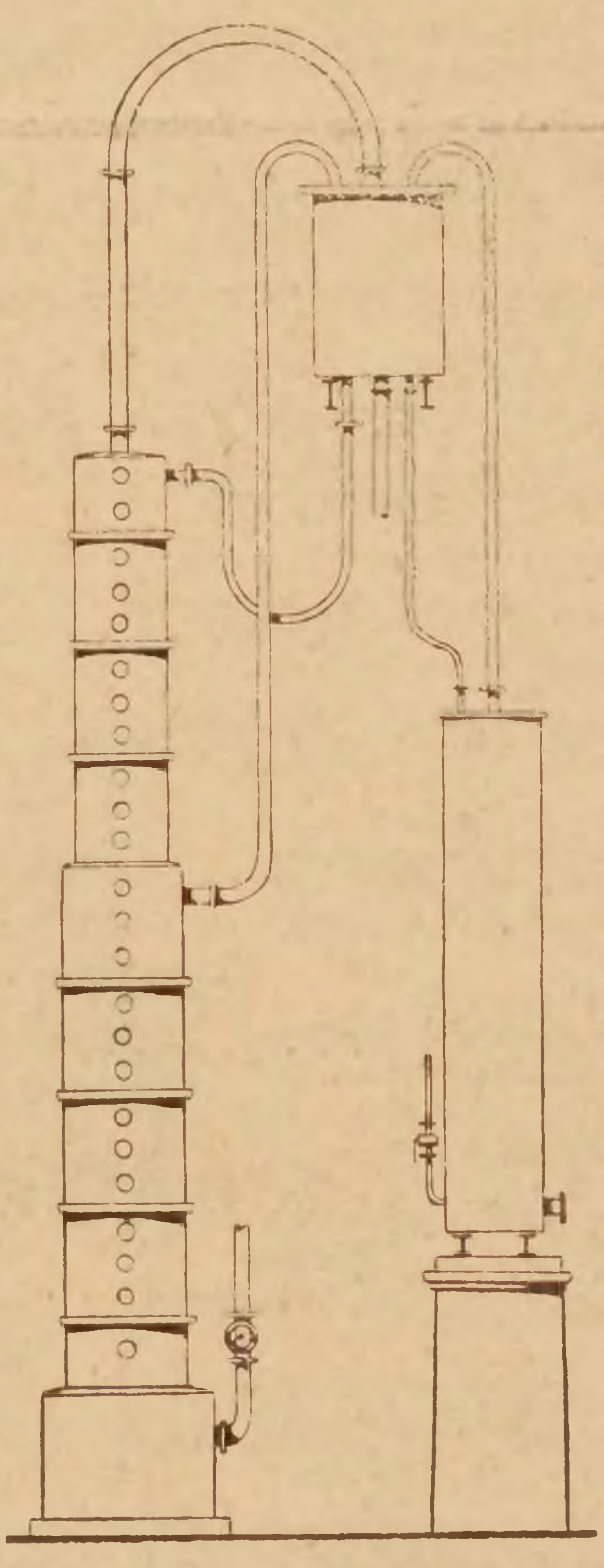
Drożdże dla gorzelń.

K. Bałłaban, Lwów, Halicka 23.

Drobne ogłoszenia.

(Za ogłoszenia w tej rubryce płaci się po 2 ct. od wyrazu).

Kilkanaście wagonów wysokoprocentowych **ziemniaków** dla gorzelń ma na sprzedaż **F. SIEDLECKI.** *Poturzyca p. Sokal.*



Rok IX. Lwów 15. Maja 1896. Nr. 9.



GORZELNIK

Czasopismo poświęcone przemysłowi gorzelniczemu

Organ Tow. Gorzelników Polskich we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: **Wiktor Syniewski**, asystent Szkoły Politechnicznej.

Wychodzi we Lwowie
dwa razy na miesiąc
i kosztuje wraz z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech:
Rocznie . . . . . . 6 złr.
Półrocznie . . . . . 3 złr.

W Rossyi:
Rocznie . . . . . 4 rs.
Półrocznie . . . . . 2 rs.

W Niemczech:
Rocznie . . . . . . 8 mk.
Półrocznie . . . . . 4 mk.

Redakcya i Administracya
Lwów
ulica Polna l. 3.

Największem i najznaczniejszem czasopismem fachowem Austro-Węgier, wychodzącem w niemieckim języku jest w r. 1851 założone, wychodzące we środę i sobotę w formacie folio, o bogatej treści, bogato ilustrowane i elegancko wydane nadzwyczaj rozpowszechnione czasopismo.

WIENER LANDWIRTSCHAFTLICHE ZEITUNG

Redaktorowie: **Hugo H. Hitschmann, Joh. L. Schuster i Adolf Lill.**

Pismo ma bardzo wielu wyborowych współpracowników. Każda gałąź rolnictwa jest uwzględniona. Bogata część inseratowa. Dla pracodawców prośby o posady, dla szukających posad, wolne posady w wielkiej ilości. Cena na kwartał złr. 3., dla Niemiec złr. 3.25, dla reszty zagranicy złr. 3.50 Okładki po 1 złr. Anonsy po 5 ct. od szpalty i milimetra.

Hugo H. Hitschman's Journalverlag, Wien, I., Dominikanerbastei 5.

Patenty,

Marki ochronne i ochronę wzorów tak w kraju jak i zagranicą wyrabia

Ingr. V. MONATH

Właściciel rządowo upoważnionego biura patentowego oraz technicznego i konstrukcyjnego biura.

Konstrukcyjne przeprowadzanie wynalazków.

Wien I. Jasomirgottstrasse Nr. 4.

Adres dla telegr. Privileg Wien. Telefon Nr. 7884.

Józef Schmidt

FABRYKANT WYROBÓW BEDNARSKICH

w Friedersdorf, Post Wiese, bei Jägerndorf

(öst. Schlesien)

dostarcza:

KOTŁY I KADZIE FERMENTACYJNE

z najlepszego szląsk. drzewa modrzewiowego, przewyższającego pod względem jakości każdy inny gatunek drzewa

po cenach najniższych.

Arad dnia 4. stycznia 1893.

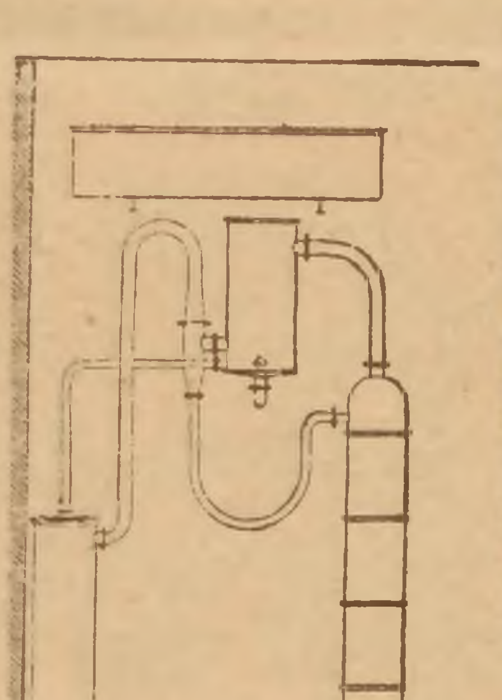
Wny Pan Józef Schmidt
Friedersdorf.

W posiadaniu cennego pisma Pańskiego z dnia 1. b. m. poświadczamy chętnie stosownie do życzenia, że

7 kadzi fermentacyjnych á 420 hl.
3 „ „ á 1700 hl.

dostarczone nam w roku ubiegłym zadowolniły nas zupełnie w wszelkim kierunku, wskutek czego WPana zawsze jak najgoręciej polecać będziemy do wykonania podobnych robót.

Z poważaniem
Bracia Neumann.



Juliusz Quissek i August Geppert

fabryka wyrobow miedzianych i metalowych

kotlarnia

w Bielsku (Szląsk austryacki)

polecają się

do zupełnego **urządzania gorzelń i rafineryj spirytusu i t. d.**

dostarczają

APARATY WSZELKICH SYSTEMÓW

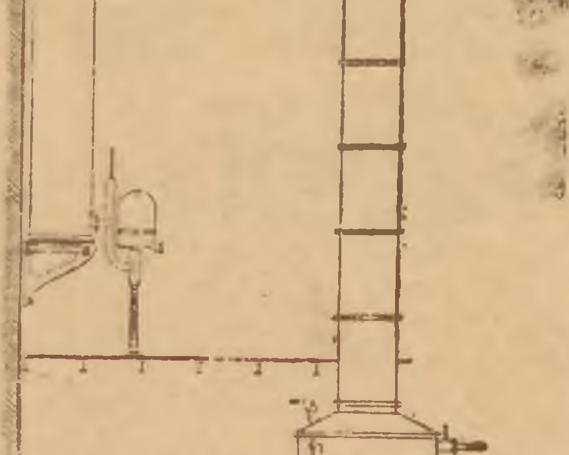
bez przerwy działające (ciągłe), aparaty Galla, Schwarza i. t. d. z talerzami zwykłymi lub też **systemu opatentowanego**, albo też ze znakomitą deflegmacyą.

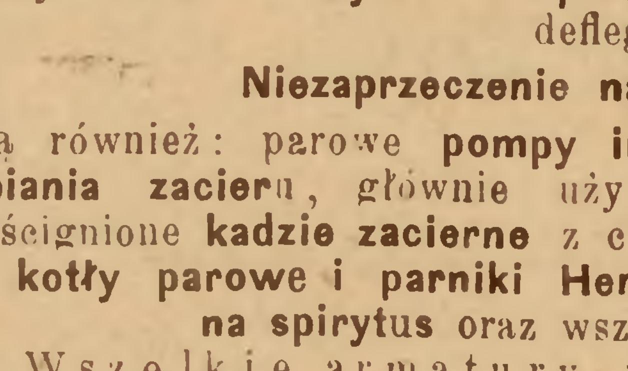
Niezaprzeczenie najlepsze wykonanie!

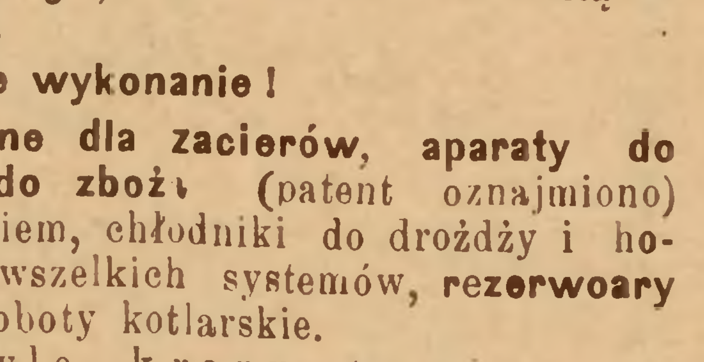
Polecają również: parowe **pompy injekcyjne dla zacierów, aparaty do rozdrabiania zacieru**, głównie używane **do zboża** (patent oznajmiono) Nieprześcignione **kadzie zacierne** z chłodzeniem, chłodniki do drożdży i hołowicy, **kotły parowe i parniki Henzego** wszelkich systemów, **rezerwoary na spirytus** oraz wszelkie roboty kotlarskie.

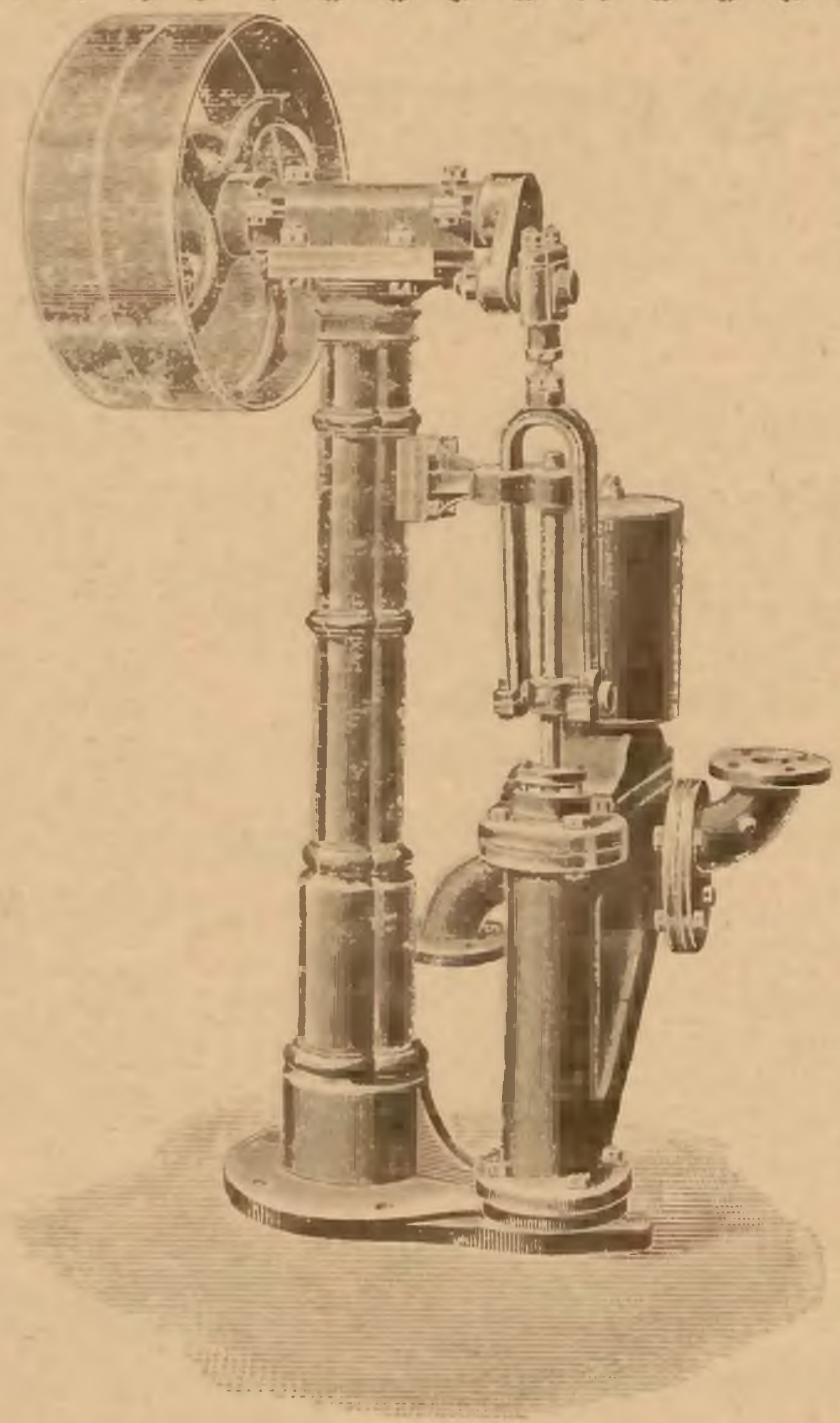
Wszelkie armatury, wentyle, krany etc. etc.

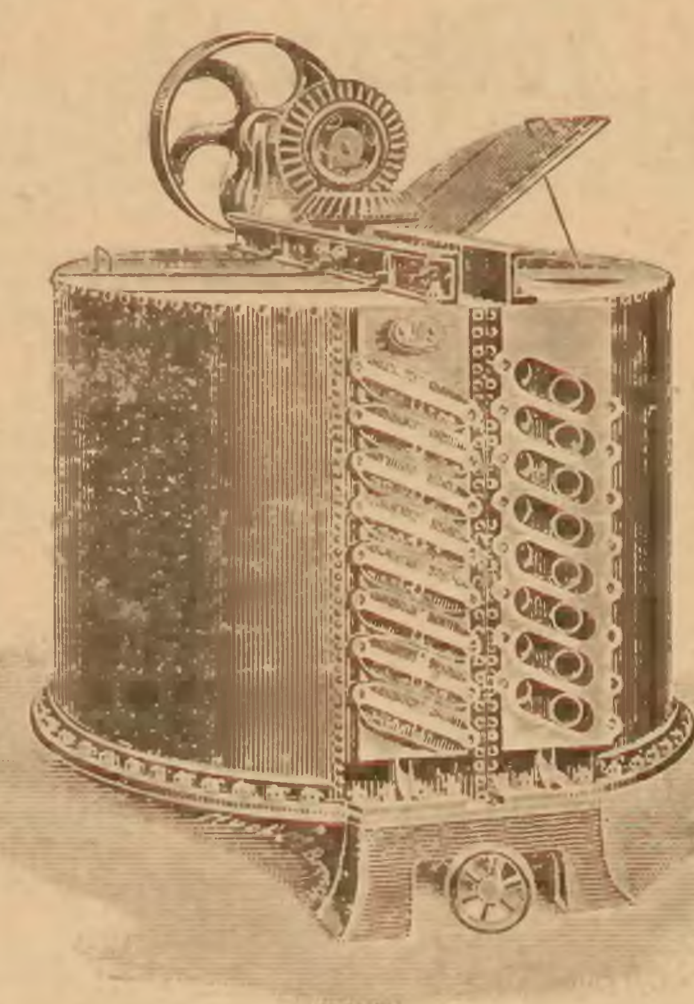
Rekonstrukcye i naprawa jak najtaniej.











Wydawca: Wiktor Syniewski. Z Drukarni Ludowej we Lwowie pod zarz. Stan. Baylego.